

# KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI SMK PADA MATERI MATRIKS DENGAN PENERAPAN PENDEKATAN RECIPROCAL TEACHING

Meri Siti Maryam<sup>1</sup>, Luvy Sylviana Zanthi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat  
Meii.maareeqmsm05@gmail.com

## Abstract

This study aims to analyze the effect of applying the reciprocal teaching approach in an effort to improve students' critical thinking skills in the XI-IOP B class of SMK 1 Cimahi in the matrix material. This research is a type of classroom action research consisting of 2 (two) cycles based on the mathematics teacher's syllabus in class XI-IOP B. Each cycle is based on the objectives to be achieved in learning. The cycle in this study includes the following procedures: (1) Planning; (2) Acting; (3) Observation and evaluation; (4) Reflection. Based on the results of research conducted on class XI-IOP B students of SMK 1 Cimahi that the use of the reciprocal teaching approach can improve mathematical critical thinking skills, namely: (1) the response and learning outcomes shown by students in the second cycle are very good and (2) Tests of mathematical representation ability of students in each cycle experienced a good improvement, until the last cycle showed 87%. Based on the results of the test it can be seen that there are only 4 students out of a total of 29 students who have grades below 65. Learning by applying the reciprocal teaching approach is very effective to be used in the learning process.

**Keywords:** *Mathematical Critical Thinking, Matric, Reciprocal Teaching*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan pendekatan reciprocal teaching dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi pada materi matriks. Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 (dua) siklus yang didasarkan pada silabus pengajaran guru matematika pada kelas XI-IOP B. Setiap siklus dilakukan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Siklus dalam penelitian ini meliputi prosedur sebagai berikut: (1) Perencanaan; (2) Pelaksanaan tindakan; (3) Observasi dan evaluasi; (4) Refleksi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi bahwasanya penggunaan pendekatan reciprocal teaching dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis, yaitu: (1) Respon dan hasil belajar yang ditunjukkan siswa pada siklus II tergolong sangat baik dan (2) Nilai tes kemampuan representasi matematik siswa pada setiap siklus mengalami peningkatan dengan baik, hingga pada siklus terakhir menunjukkan hasil 87%. Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa hanya terdapat 4 siswa dari total 29 siswa yang memiliki nilai dibawah 65. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan reciprocal teaching sangat efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Berpikir Kritis Matematis, Matriks, Reciprocal Teaching*

---

Matematika terbentuk dalam pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, kritis dan penalaran. Matematika adalah studi tentang pola dan hubungan, cara berpikir dengan strategi organisasi, analisis dan sintesis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis, serta matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global dan universal yaitu masalah - masalah

yang timbul dalam sektor pertanian, industri, ekonomi dan kesehatan juga dapat dipecahkan dengan pendekatan - pendekatan matematis.

Matematika dikenal sebagai ilmu dasar, pembelajaran matematika melatih kemampuan kritis, logis, analitis dan sistematis. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Tristiyati & Afriansyah, 2016).

Pentingnya mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis harus dipandang sebagai sesuatu yang urgen dan tidak bisa disepelekan lagi. Penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi ketidakpastian masa mendatang (Cabera, 1992). Sungguh sangat naif apabila kemampuan berpikir kritis diabaikan oleh guru.

Upaya memfasilitasi agar kemampuan berpikir kritis siswa berkembang menjadi sangat penting, mengingat beberapa hasil penelitian masih mengindikasikan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia. Hasil penelitian Suryanto dan Somerset (Zulkardi, 2001) terhadap 16 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan hasil tes mata pelajaran matematika sangat rendah, utamanya pada soal cerita matematika (aplikasi matematika). Kemampuan aplikasi merupakan bagian dari domain kognitif yang lebih rendah daripada kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi.

Ketiga kemampuan tersebut digolongkan oleh Bloom (Duron, dkk., 2006) dalam kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian Priatna (2003) menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa SMP di kota Bandung masih belum memuaskan, yaitu hanya mencapai sekitar 49% dan 50% dari skor ideal. Selanjutnya Suryadi (2005) menemukan bahwa siswa kelas dua SMP di kota dan Kabupaten Bandung mengalami kesulitan dalam kemampuan mengajukan argumentasi, menerapkan konsep yang relevan, serta menemukan pola bentuk umum (kemampuan induksi).

Hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, karena menurut Krulik dan Rudnick (Rohayati, 2005) bahwa penalaran mencakup berpikir dasar (basic thinking), berpikir kritis (critical thinking), dan berpikir kreatif (creative thinking). Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga terungkap dari hasil penelitian Mayadiana (2005) bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru SD masih rendah, yakni hanya mencapai 36,26% untuk mahasiswa berlatar belakang IPA, 26,62% untuk mahasiswa berlatar belakang Non-IPA, serta 34,06% untuk keseluruhan mahasiswa. Hal serupa juga berdasarkan hasil penelitian Maulana (2008) bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis mahasiswa program D2 PGSD kurang dari 50% skor maksimal.

Tim Survey IMSTEP-JICA (1999) di kota Bandung berikutnya, antara lain menemukan sejumlah kegiatan yang dianggap sulit oleh siswa untuk mempelajarinya dan oleh guru untuk mengajarkannya antara lain, pembuktian pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematis, menemukan, generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan. Kegiatan-kegiatan yang dianggap sulit tersebut, kalau kita perhatikan merupakan kegiatan yang menuntut kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil survei tersebut menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan jika dihadapkan kepada persoalan yang memerlukan kemampuan berpikir kritis.

Dari temuan-temuan di atas dapat dipahami bahwa kemampuan berpikir kritis siswa memang tidak dibiasakan untuk diajarkan sejak sekolah dasar. Sehingga tampak dengan jelas ketika siswa beranjak ke tingkat SMP, SMA hingga perguruan tinggi kemampuan kemampuan berpikir kritis menjadi masalah terhadap mahasiswa itu sendiri. Hal ini akan menjadi sebuah kekhawatiran yang sangat besar jika kemampuan berpikir kritis tidak diajarkan sejak sekolah dasar. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar perlu untuk segera ditingkatkan, karena akan berdampak pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Salah satu materi matematika yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari adalah matriks. Matriks banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan matematika misalnya dalam menentukan solusi masalah dalam materi program linear ataupun transformasi linear. Siswa masih kesulitan dalam memahami konsep dasar mengenai matriks, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kontekstual yang berhubungan dengan materi ini.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara antara peneliti dan guru mata pelajaran matematika pada kelas XI-IOP B SMK N 1 Cimahi, diperoleh informasi bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami masalah yang berkaitan dengan matriks dan juga belum mampu memvisualisasikan data yang disajikan ke dalam model matematika atau grafik.

Untuk mengatasi masalah yang telah dipaparkan, maka muncul pertanyaan mengenai: metode, pendekatan, atau strategi apa yang cocok untuk diterapkan agar mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang melibatkan siswa secara optimal. Maka peneliti mencoba menghadirkan pendekatan reciprocal teaching yang dapat mewujudkan tujuan dalam penelitian yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas XI-IOP B SMK N 1 Cimahi pada materi matriks. Reciprocal teaching adalah (pembelajaran terbalik) merupakan pendekatan terhadap pembelajaran siswa akan strategi-strategi belajar (Thalib dkk, 2016). Pendekatan pembelajaran ini mampu membiasakan siswa untuk menyelesaikan soal dengan tingkat keragaman dan kesulitan yang berbeda.

Pembelajaran dengan pendekatan reciprocal teaching mengajarkan strategi pemahaman mandiri sebagaimana yang diungkapkan oleh Palincsar & Brown (Zulaihah dkk, 2014) pada pendekatan reciprocal teaching diajarkan beberapa strategi pemahaman mandiri yang spesifik, seperti meringkas atau merangkum (summarizing), membuat pertanyaan (question generate), dan

menjelaskan atau mempresentasikan (clarifying). Hal tersebut juga dikemukakan oleh Trianto (2007) reciprocal teaching merupakan suatu strategi dimana guru mengajarkan kepada siswa ketrampilan-ketrampilan kognitif dengan menciptakan pengalaman belajar, kemudian membantu siswa mengembangkan keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri.

Sejalan dengan hasil analisis data penelitian yang dilakukan oleh Herman, Irwan, & ZA (2014) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika yang menerapkan model reciprocal teaching lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematika yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Dasar pengembangan strategi reciprocal teaching adalah siswa diajarkan tentang empat strategi kegiatan yang spesifik dalam memahami suatu bacaan, yaitu: (1)Meringkas bahan bacaan (summarizing); (2)Membuat pertanyaan dan kemudian menjawabnya (questioning); (3)Mengklarifikasi istilah-istilah yang kurang dikenal (clarifying); dan (4)Memprediksi (predicting) materi yang berikutnya, Arends (Sukisnadi dkk, 2014). Adapun kerangka proses pembelajaran digambarkan dalam bentuk prosedur berpikir sebagai berikut:

## **METODE**

Penelitian ini penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research yaitu penelitian yang bermaksud untuk memberikan informasi dan gambaran mengenai tindakan dan strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan guru matematik siswa dan interaktif siswa dalam belajar. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 07 November sampai dengan tanggal 21 November 2018 pada semester ganjil tahun akademik 2018-2019 di SMKN 1 Cimahi. Adapun subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa – siswi kelas XI-IOP B dengan jumlah 36 orang yang terdiri dari 29 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan pendekatan reciprocal teaching dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi untuk materi matriks.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: a) Data tentang kondisi pelaksanaan pembelajaran matriks dengan menerapkan pendekatan reciprocal teaching diambil dengan menggunakan lembar observasi terhadap siswa b) Data tentang prestasi belajar diambil dengan menggunakan tes siklus I dan tes siklus II dan c) Data tentang refleksi diri diambil dengan menggunakan jurnal. Penelitian tindakan kelas ini direncanakan terdiri dari 2 (dua) siklus yang didasarkan pada silabus pengajaran guru matematika pada kelas XI-IOP B. Tiap siklus dilakukan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Sebelum dilaksanakan tindakan kelas, terlebih dahulu dilaksanakan observasi pembelajaran matematika dan wawancara kepada guru matematika yang bersangkutan.

## **Siklus I**

### ***Perencanaan***

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi, membuat skenario pembelajaran, menyusun lembar observasi, membuat alat bantu pembelajaran dalam rangka membantu siswa memahami materi yang diajarkan dengan baik, membuat alat evaluasi, untuk menilai penguasaan materi dan melihat peningkatan kemampuan matematis siswa selama pembelajaran, dan membuat jurnal untuk mengetahui refleksi diri. Pada tahap ini adalah dilakukan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan silabus yang dijadikan acuan penelitian. RPP yang dibuat untuk siklus satu terdiri atas 2 pertemuan dengan materi yang diajarkan adalah salah satu sub materi yaitu matriks dan operasinya. Hal penting lainnya adalah kemampuan dan pemahaman guru mengenai materi yang akan diajarkan dan penerapan pendekatan reciprocal teaching.

### ***Pelaksanaan***

Secara sistematis tahap ini menggambarkan tahapan proses pembelajaran: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Tahapan yang direncanakan berdasarkan pendekatan reciprocal teaching yang digunakan seperti: (1) Guru membagikan siswa dalam beberapa kelompok belajar. Guru selaku fasilitator memberikan kebebasan siswa untuk bertanya, berpendapat dan berdiskusi, namun tetap di bawah bimbingan guru (2) Siswa diberikan LKS yang berisi tentang langkah-langkah menganalisis konsep atau materi pembelajaran (3) Siswa diminta untuk membuat soal, memprediksi jawaban, kemudian mempresentasikan hasilnya.

### ***Observasi dan Evaluasi***

Pada setiap pertemuan, pengamatan dilakukan sejak awal sampai akhir pembelajaran menggunakan lembar observasi. Setiap aspek yang diamati disusun mengacu pada RPP dan ditujukan terhadap siswa XI-IOP B SMKN 1 Cimahi. Pada akhir pembelajaran, guru melakukan tes kemampuan untuk siklus I. Berdasarkan hasil observasi dan tes kemampuan maka pembelajaran selanjutnya akan direncanakan dan dilaksanakan. Data yang diperoleh dari hasil observasi mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran yang telah dipelajari. Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami konsep materi yang diajarkan. Namun, masih ada siswa yang belum mampu dalam memvisualisasikan sebuah pernyataan ke dalam model matematik maupun ke dalam bentuk matriks.

### ***Refleksi***

Pada tahap ini peneliti sekaligus observer mengamati dan menilai keefektifan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan reciprocal teaching dikelas. Selain itu, peneliti juga melihat bagaimana respon murid terhadap penyajian pembelajaran dengan pendekatan ini. Hasil ketuntasan pembelajaran ini akan dijadikan acuan untuk menyusun perencanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya. Berdasarkan hasil obesrvasi terhadap proses pembelajaran dan pemahaman konsep siswa terhadap materi, maka disimpulkan bahwa masih tedapat beberapa kelemahan dan kesulitan. Hasil dan ketuntasan dalam belajar belum memenuhi satandar keberhasilan dalam penelitian ini, sehingga akan dilakukan penelitian tindakan selanjutnya pada siklus II untuk lebih meningkatkan

penguasaan dan pemahaman konsep siswa mengenai materi matriks yang diajarkan. Siswa kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dengan pendekatan reciprocal teaching yang akan diterapkan.

## Siklus II

Berdasarkan hasil observasi, evaluasi, dan refleksi yang telah dilakukan pada siklus I, maka peneliti sekaligus sebagai guru model merencanakan tindakan siklus II untuk mengatasi dan memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terjadi pada pelaksanaan pembelajaran siklus I sehingga memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik. Siklus II merupakan pembelajaran berkelanjutan sebagai penyempurna dari pembelajaran pada siklus I. Secara sistematis, pada siklus II ini dilakukan: 1) Peninjauan kembali perangkat pembelajaran; 2) Perbaikan komponen-komponen dalam pembelajaran; 3) Simulasi dan diskusi kegiatan pembelajar; 4) Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan skenario yang telah disusun. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan bersamaan dengan kegiatan observasi belajar siswa untuk menganalisis efektivitas dan efisien perangkat pembelajaran yang dikembangkan; 5) Melakukan tes pada akhir pembelajaran untuk menilai hasil belajar terkait peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa; 6) Mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang selanjutnya dilakukan refleksi untuk menganalisis sejauh mana pengaruh pendekatan reciprocal teaching yang digunakan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Pada siklus II siswa dikelompokkan secara heterogen dengan jumlah anggota setiap kelompok yang masih sama. Pembentukan kelompok yang heterogen sangat bermanfaat bagi siswa untuk bekerjasama dan bertanggung jawab. Materi pembelajaran yang disajikan lebih bersifat kontekstual yang diharapkan siswa mampu melibatkan kemampuan dan mengeksplor diri dalam menyelesaikan setiap situasi masalah yang diberikan.

**Tabel 1.**

*Faktor-faktor yang Diteliti dan Indikator*

<b>Faktor-faktor yang Diteliti</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Metode Analisis</b>	<b>Indikator</b>
<b>Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa</b>	Tes Tertulis dan Kinerja	Kuantitatif	Presentasi keberhasilan hasil tes mengalami peningkatan dalam setiap siklus dan dikatakan berhasil jika 80% siswa memperoleh nilai diatas 65.
<b>Aktivitas Siswa</b>	Lembar Pengamatan (Lembar observasi)	Kualitatif Deskriptif	Siswa aktif jika sering atau selalu menampilkan 8 aspek yang diamati.
<b>Aktivitas Guru</b>	Lembar Pengamatan (Lembar observasi)	Kualitatif Deskriptif	Guru melakukan tahapan pembelajaran secara sistematis sesuai penyusunan skenario

<b>Refleksi Diri</b>	Jurnal	Kualitatif Deskriptif	pembelajaran dan silabus. Menjadi pertimbangan pelaksanaan siklus pembelajaran selanjutnya.
----------------------	--------	-----------------------	---

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi pada materi matriks memiliki hasil yang berbeda untuk setiap siklus pembelajaran. Hasil tes pada masing-masing siklus untuk setiap pertemuan menggambarkan pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang berbeda-beda.

**Tabel 2.**

*Distribusi Hasil Tes Siklus I*

Skor	Frekuensi	Presentasi
38-46	4	11%
47-64	10	28%
65-73	8	22%
74-82	9	25%
83-91	5	14%
92-100	0	0%
Jumlah	36	100%

Hasil perhitungan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan pendekatan reciprocal teaching pada siklus I menghasilkan nilai yang belum memenuhi kriteria keberhasilan dalam penelitian. Presentasi nilai tes hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada siklus I hanya mencapai 62%, sedangkan 14 siswa masih memperoleh nilai dibawah 65.

**Tabel 3.**

*Distribusi Hasil Tes Siklus II*

Skor	Frekuensi	Presentasi
38-46	2	6%
47-64	3	8%
65-73	10	28%
74-82	9	25%
83-91	7	19%
92-100	5	14%
Jumlah	36	100%

Berdasarkan perhitungan hasil tes pada siklus II terlihat bahwa penerapan pendekatan reciprocal teaching pada pembelajaran siklus II memperoleh nilai yang memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Presentasi nilai tes hasil kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada siklus II telah mencapai 87%, dimana siswa yang mendapat nilai dibawah 65 hanya 6 orang dari total 36 siswa.

### ***Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran***

Hal yang sama juga terjadi pada aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran. Dalam setiap pertemuan untuk kedua siklus tersebut siswa mengalami peningkatan interaksi dan keaktifan belajar. Pada pertemuan awal mungkin siswa belum bisa beradaptasi dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan, dikarenakan pendekatan ini baru pertama kali diterapkan dalam pembelajaran. Namun hingga pada siklus akhir pembelajaran, siswa menunjukkan sikap positif dalam aktivitas dan keberhasilan dalam belajar. Secara keseluruhan ada 8 aspek yang dinilai mengenai aktivitas belajar siswa, yaitu: (1) Siswa memperhatikan guru dalam menyampaikan motivasi dan tujuan pembelajaran; (2) Siswa aktif memberikan respon dalam kegiatan aprespsi dan stimulus pada awal pembelajaran; (3) Siswa menyimak dengan baik guru dalam menyampaikan materi pembelajaran; (4) Siswa berdiskusi, memahami, dan menganalisis permasalahan yang disajikan dalam LKS; (5) Siswa aktif mencari dan memilih strategi penyelesaian masalah yang ada pada LKS; (6) Siswa menyimpulkan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya; (7) Siswa aktif memberikan tanggapan dan pertanyaan atas penyajian hasil diskusi kelompok lain; dan (8) Siswa mampu membuat soal baru dan memprediksi jawaban dari soal tersebut. Dari 8 aspek yang dinilai, rata-rata siswa mengalami kesulitan dalam menyusun soal dan memprediksi jawaban dari soal tersebut. Akan tetapi kekurangan itu dapat diatasi dengan bimbingan dan petunjuk dari guru.

### ***Aktivitas Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran***

Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam kepada seluruh anggota kelas. Selanjutnya guru meminta ketua kelas untuk memimpin anggotanya berdoa. Selain itu, tidak lupa guru menginformasikan kepada siswa mengenai tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari, agar siswa memiliki fokus dan arah yang tepat dalam belajar dan juga guru memberikan kata-kata motivasi untuk meningkatkan minat belajar siswa. Selanjutnya guru menyampaikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan selama proses pembelajaran yaitu reciprocal teaching dan manfaat dari penggunaan pendekatan tersebut.

Pada tahap awal pemberian materi pembelajaran, guru membentuk siswa dalam 5 kelompok belajar. Guru memberikan apresepsi untuk menguatkan pemahaman siswa tentang materi yang akan dipelajari yang dilanjutkan dengan guru menjelaskan konsep matematika berdasarkan topik yang dipelajari. Pada tahap berikut guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. Siswa pada setiap kelompok diminta aktif dalam mengerjakan LKS tersebut baik dalam berdiskusi, bertanya, ataupun mengemukakan pendapat.

Guru sebagai mediator dan fasilitator membantu siswa dalam mengalami kesulitan selama pembelajaran. Guru meminta siswa untuk menganalisis dan memahami masalah yang disajikan kemudian memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah yang tepat. Guru melakukan pengamatan dan observasi kinerja dan aktivitas siswa secara menyeluruh. Guru juga memberikan penilaian atas kinerja siswa-siswa terbaik agar mereka lebih termotivasi dalam belajar. Setelah siswa



menyelesaikan masalah pada LKS, guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas.

Guru beserta murid lainnya memeriksa dan menilai hasil presentasi tersebut, hingga merumuskan jawaban yang tepat. Guru meminta siswa pada setiap kelompok menyusun soal yang lebih sulit dari soal yang telah diberikan, kemudian membuat hipotesis jawaban yang sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Pada tahap akhir skenario pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah disampaikan. Kemudian, guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

Penelitian tindakan kelas (classroom action research) ini terdiri dari dua siklus. Di mana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian yang telah disusun. Kuantitas pertemuan dalam setiap siklus tergantung pada kepadatan materi yang dipelajari.

Penelitian ini dilakukan pada kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi dengan menerapkan pendekatan pembelajaran reciprocal teaching yang memiliki langkah-langkah tahapan pembelajaran, seperti: menyimpulkan, menyusun soal, memprediksi, dan mengkonfirmasi. Dengan tahap-tahap pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Penelitian ini diawali dengan kegiatan observasi awal dan wawancara dengan guru bidang studi matematika SMKN 1 Cimahi pada hari Senin, tanggal 05 November 2018 pada semester ganjil tahun akademik 2018/2019. Hasil observasi awal dan wawancara, masalah yang dirasakan oleh guru tersebut adalah kesulitan siswa dalam memahami konsep materi yang diajarkan serta kebingungan dan kesulitan guru dalam menerapkan strategi dan pendekatan pembelajaran yang tepat guna menciptakan pembelajaran interaktif. Hal ini berdampak pada penurunan kemandirian belajar siswa dan hasil belajar yang sangat rendah. Tentu hal ini mengharuskan perlu adanya suatu tindakan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep matematika siswa di kelas tersebut.

Setelah 2 kali pertemuan untuk menyelesaikan kompetensi dasar “Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, dan perkalian serta transpose” maka dilakukan evaluasi siklus I pada hari Kamis, 08 November 2018. Tahap ini dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran yang telah dipelajari.

Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami konsep materi yang diajarkan. Namun, masih ada siswa yang belum menguasai konsep dasar matematika seperti pengoperasian bentuk aljabar yang melibatkan pecahan.

Berdasarkan penilaian terhadap hasil pengerjaan siswa pada tes siklus I diperoleh 62% dari total 29 siswa yang memperoleh nilai di atas 65. Hal ini berarti hanya terdapat 18 siswa yang telah memenuhi ketuntasan dalam belajar. Sedangkan terdapat 38% siswa atau 11 siswa lainnya memperoleh nilai di bawah 65. Secara keseluruhan siswa dinilai cukup dalam memahami materi yang diajarkan,

walaupun masih terdapat beberapa pengerjaan soal yang belum sesuai dengan indikator kemampuan matematik yang diharapkan. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematik siswa masih kurang.

Setelah 2 kali pertemuan yang dilakukan pada pembelajaran siklus II untuk menyelesaikan kompetensi dasar “Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya” maka dilakukan evaluasi siklus II pada hari sabtu, 15 November 2018. Tahap ini dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran yang telah dipelajari dengan mengguakan pendekatan reciprocal teaching. Selain itu, untuk melihat peningkatan hasil belajar dari kegiatan pembelajaran siklus I yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan, hasil pelaksanaan tindakan siklus II dapat dikategorikan dalam dua segi yaitu: 1) Dari segi proses: pelaksanaan skenario pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh guru telah sesuai dengan RPP yang telah disusun dan telah mencapai indikator yang ditetapkan. 2) Dari segi hasil: berdasarkan pengamatan dan penilaian secara menyuluruh siswa telah mampu memahami materi dengan mencapai ketuntasan dalam belajar yaitu 87%. Hasil tes menunjukan hanya terdapat 4 siswa dari total 29 siswa yang memilki nilai dibawah 65 pada kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi. Berpedoman pada penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RRP) dan indikator kinerja penelitian ini dapat disimpulkan telah tercapai.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan mengenai penerapan pendekatan reciprocal teaching dalam proses pembelajaran matematika di kelas XI-IOP B SMKN 1 Cimahi telah mampu merealisasikan tujuan dan indikator Penelitian Tindakan Kelas ini. Terbukti dengan penerapan pendekatan reciprocal teaching pada materi matriks mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam setiap siklus pembelajaran.

Selain mampu menjawab rumusuan masalah dalam penelitian, metode Penelitian Tindakan Kelas juga berperan dalam: (1) Meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa, dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa diminta untuk menyusun soal lain dan memprediksi jawaban soal tersebut; (2) Meningkatkan keaktifan siswa dalam diskusi kelompok, karena merasa dipantau dan dinilai setiap kinerja dan hasil mereka; (3) Mengevaluasi kinerja guru untuk menjadi pengajar yang lebih baik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran; dan (4) Teridentifikasi siswa dan guru memberikan respon yang positif dalam menerapkan pendekatan pembelajaran reciprocal teaching.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Duron, R., dkk. (2006). Critical Thinking Framework for Any Discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* Vol. 17: 160-166
- Herman, N. A., Irwan, & ZA, N. (2014). Penerapan Model Reciprocal Teaching Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 26 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3, 13–17.

- Herman, T. (2005). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. Disertasi pada PPs UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- IMSTEP-JICA (1999). Permasalahan Pembelajaran Matematika SD, SLTP, dan SMU di Kota Bandung: Bandung: FMIPA UPI.
- Mayadiana, D. (2005). Pembelajaran dengan Pendekatan Diskursif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis Matematik Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar. Tesis Pada PPs UPI: Tidak Diterbitkan.
- Priatna, N. (2003). Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 3 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di Kota Bandung. *Desertasi Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.*
- Rohayati, A. (2005). *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Matematika Melalui pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual* (Doctoral dissertation, Thesis in Post Graduate program Indonesia University of Education. Unpublished).
- Sukisnadi, D., Poedjiastoeti, S., & Suyanto. (2014). Implementasi strategi Reciprocal Teaching Berorientasi Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Reaksi Redoks Di SMAN 11 Samarinda. *Jurnal Penedidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 1, 420–428.
- Suryadi, D. (2005). *Penggunaan pendekatan pembelajaran tidak langsung serta pendekatan gabungan langsung dan tidak langsung dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi siswa SLTP* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Thalib, F., Mardiyana, & Sutrima. (2016). Eksperimentasi Pendekatan Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Alat Peraga Pada Pokok Bahasan Lingkaran Ditinjau Dari Kreativitas Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4, 294–302.
- Trianto. (2007). Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Tristiyati, T., & Afriansyah, A. E. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Diskurs Multi Representasi dan Reciprocal Teaching. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika Dan Pemebelajarannya*, 1, 4–14.
- Zulaihah, N., Witurachmi, S., & Ivada, E. (2014). Pembelajaran Reciprocal Teaching Model Dengan Strategi Motivasi ARCS Mampu Meningkatkan Hasil Dan Kemandirian Belajar Siswa SMK. *Jupe UNS*, 3, 34–44.